

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 895 903 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.02.1999 Patentblatt 1999/06

(51) Int Cl. 6: B60R 21/16, B60R 13/02

(21) Anmeldenummer: 98890230.0

(22) Anmeldetag: 06.08.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU

MC NL PT SE

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 07.08.1997 AT 1328/97

(71) Anmelder: Magna Eybl Ges.m.b.H.
2435 Ebergassing (AT)

(72) Erfinder:

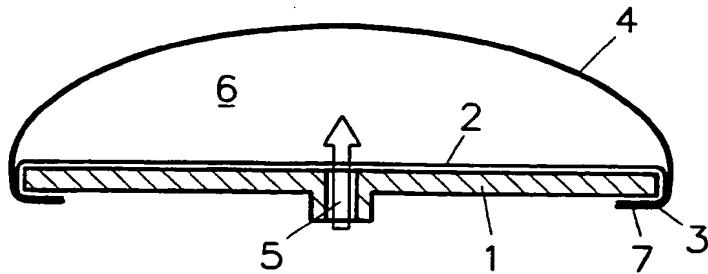
- Steiner, Karl
2435 Ebergassing (AT)
- Bitterhof, Gebhard
2435 Wr. Herberg (AT)
- Hahnekamp, Richard
7000 Eisenstadt (AT)

(74) Vertreter: Babeluk, Michael, Dipl.-Ing. Mag.,
Patentanwälte Babeluk - Krause
Mariahilfer Gürtel 39/17
1150 Wien (AT)

(54) Verkleidungsbauteil für Fahrzeuge

(57) Die Erfindung betrifft einen Verkleidungsbauteil für Fahrzeuge zum Schutz der Fahrzeuginsassen, bestehend aus einem im wesentlichen steifen Träger, auf dem ein aufblasbares Kissen vorgesehen ist sowie mit einer Dekorschicht auf der dem Innenraum zugewand-

ten Seite des Trägers (1). Eine einfache Ausführung wird dadurch erreicht, daß der Träger (1) gasdicht ausgeführt ist, und daß die Dekorschicht gasdicht ausgerüstet ist und über einen flächigen Bereich lösbar mit einer gasdichten Beschichtung (2) verbunden ist.

Fig.2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Verkleidungsbauteil für Fahrzeuge zum Schutz der Fahrzeuginsassen, bestehend aus einem im wesentlichen steifen Träger, auf dem ein aufblasbares Kissen vorgesehen ist sowie mit einer Dekorschicht auf der dem Innenraum zugewandten Seite des Trägers.

[0002] Um das Verletzungsrisiko von Insassen eines Fahrzeugs bei Unfällen zu verringern, sind Airbags entwickelt worden. Es handelt sich dabei um Bauteile, die im Falle eines Unfalls kurzfristig aufgeblasen werden, um den Aufprall von Fahrzeuginsassen abzufangen. Solche Airbags wirken dabei in der Weise, daß schon unmittelbar nach Erreichen des vollständig aufgeblasenen Zustands ein Zusammensacken beginnt, um eine in den Airbag eintauchende Person weich aufzufangen.

[0003] Weiters ist aus der DE 34 22 263 C2 eine Sicherheitseinrichtung zum Schutz von Fahrzeuginsassen bei einem Seitenauftreffen bekannt, bei der unter einem Verkleidungsbauteil eines Kraftfahrzeugs eine aufblasbare Hülle angeordnet ist. Wenn sich die Hülle aufbläst, wird der Verkleidungsbauteil abgesprengt und durch die aufgeblasene Hülle wird ein Prallelement geschaffen, das einen möglichen Aufprall eines Fahrzeuginsassen dämpft und das Verletzungsrisiko verringert. Eine solche Lösung ist jedoch relativ aufwendig, da Vorbereitungen getroffen werden müssen, um ein zuverlässiges und definiertes Absprengen des Verkleidungsbauteils zu gewährleisten. Besonders aufwendig wird die Lösung dann, wenn die räumliche Situation kompliziert ist, wie etwa bei dreidimensional gekrümmten Dachsäulen oder dergleichen. Weiters muß der Verkleidungsbauteil selbst steif sein, und kann seinerseits durch das Absprengen zu Verletzungen führen.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, die obigen Nachteile zu vermeiden, und eine Lösung zu schaffen, die mit relativ geringem Aufwand herstellbar ist und einen sicheren Schutz der Fahrzeuginsassen gewährleistet.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß der Träger gasdicht ausgeführt ist, und daß die Dekorschicht gasdicht ausgerüstet ist und über einen flächigen Bereich lösbar mit einer gasdichten Beschichtung verbunden ist.

[0006] Wesentlich an der vorliegenden Erfindung ist der mehrschichtige Aufbau des Verkleidungsbauteils, wobei die Dekorschicht selbst im ursprünglichen Zustand mit dem Träger verbunden ist. Die Verbindung der Dekorschicht mit dem Träger kann in einer Ausführungsvariante der Erfindung durch eine definierte Verklebung erfolgen, die sich beim Einblasen des Gases löst. Wenn der Träger im wesentlichen konvex geformt ist, kann jedoch die Verbindung auch durch die elastischen Spannkräfte der Dekorschicht selbst erfolgen, da sich diese selbsttätig an den Träger anlegt. In einem solchen Fall muß gewährleistet sein, daß die Dekorschicht eine ausreichende Elastizität aufweist, um sich durch das

Einblasen von Gas vom Träger abheben zu können. Grundsätzlich ist auch eine Kombination dieser beiden Varianten möglich, das heißt eine Ausführung, bei der die Dekorschicht teilweise, etwa in konkav gewölbten

- 5 Bereichen, mit dem Träger verklebt ist, teilweise jedoch durch ihre Spannung an ihm anliegt. Die Herstellung wird dadurch wesentlich vereinfacht, da nicht dafür Sorge getragen werden muß, daß die Dekorschicht selbst eine Eigensteifigkeit aufweist, wie dies beim Stand der Technik erforderlich ist. Ein formschönes Äußeres und eine sichere Vermeidung von losen Stellen wird durch die vollflächige Verbindung der Dekorschicht mit dem Träger erreicht.
- 10

[0007] Im allgemeinen ist der Träger selbst gasdicht, da er aus einem entsprechenden Kunststoffmaterial hergestellt ist. Andernfalls könnte durch eine entsprechende Lackierung oder durch eine gasdichte Beschichtung des Trägers dieses Erfordernis erfüllt werden.

- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

[0008] Die erfindungsgemäße Lösung ist äußerst einfach, da praktisch keine zusätzlichen Anbauteile erforderlich sind. Der Wegfall mechanischer Teile verringert das Verletzungsrisiko. Da die Form des Trägers nicht beschränkt ist, sind beliebige formschöne Lösungen erreichbar, die keinen konstruktiven Zwängen unterliegen. Der Platzbedarf ist dabei minimal, da zusätzlich nur der Raum für die Gaspatrone eines Airbag-Moduls oder dergleichen zu berücksichtigen ist.

[0009] Ein weiterer Vorteil der vorliegenden Erfindung besteht darin, daß durch den einfachen Vorgang des Aufblasens ohne das Wegsprengen von Teilen eine wesentlich schnellere Öffnung erzielt wird. Dies ist besonders beim Seitenauftreffen wichtig, da hier extrem wenig Zeit zur Verfügung steht, um die Entfaltung einer Schutzausrüstung durchzuführen.

- 40
- 45
- 50
- 55

[0010] In einer besonders günstigen Ausführungsvariante der Erfindung ist vorgesehen, daß die Dekorschicht über Ränder des Trägers umgebogen ist, und in den umgebogenen Bereichen fest mit dem Träger verbunden ist. Dabei steht die volle Fläche des Verkleidungsbauteils als Grundfläche für das Kissen zur Verfügung. Auch kompliziertere Geometrien können auf diese Weise einfach und wirksam hergestellt werden.

[0011] Eine weitgehende Gestaltungsfreiheit bei der Auswahl der Dekorschicht wird dadurch erreicht, daß an der Dekorschicht eine gasdichte Folie aufkaschiert ist. Es ist jedoch alternativ dazu auch ein gasdichtes Gewebe auf die Dekorschicht aufzubringen oder die Dekorschicht selbst gasdicht auszuführen.

- 40
- 45
- 50
- 55

[0012] Grundsätzlich ist die vorliegende Erfindung dazu vorgesehen, Prallelemente zu schaffen, die Fahrzeuginsassen vor einem harten Aufprall gegen Bauteile des Fahrzeugs schützen. Um diesen Schutz auch während eines länger andauernden Unfallgeschehens noch zu gewährleisten, ist dabei vorzugsweise vorgesehen, daß das Kissen einige Sekunden hindurch aufgeblasen bleibt. Auf diese Weise kann auch bei einem zweiten oder folgenden Aufprall oder einem Überschlag des

Fahrzeugs, der nach einem ersten Aufprall stattfindet, eine Schutzwirkung gewährleistet werden. Die vorliegende Erfindung ist jedoch nicht auf solche Vorrichtungen beschränkt. Es ist grundsätzlich möglich, auch einen Bauteil in der Funktion eines Airbags in der erfindungsgemäßen Art auszubilden. In diesem Fall ist vorauswiese eine definierte Undichtheit vorgesehen, um das Entweichen von Gas bei einem Aufprall zu ermöglichen. Auf diese Weise kann die Forderung erfüllt werden, daß eine Person, die in den Airbag geschleudert wird, weich aufgefangen wird.

[0013] In der Folge wird die Erfindung anhand des in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Verkleidungsbauteils im ursprünglichen Zustand und die

Fig. 2 den Verkleidungsbauteil nach dem Auslösen.

[0014] Der erfindungsgemäße Bauteil besteht aus einem Träger 1, der in an sich bekannter Weise aus thermoplastischem Kunststoff hergestellt ist und der einen Teil der Innenverkleidung eines Kraftfahrzeugs darstellt. Auf dem Träger 1 ist eine Sperrsicht in Form einer gasdichten Beschichtung 2 aufgeklebt und an den Kanten 3 des Trägers 1 umgebogen. Diese Beschichtung 2 ist aus produktionstechnischen Gründen für das Hinterspritzen vorgesehen.

[0015] Die Dekorschicht 4 ist an ihrer Rückseite durch eine aufkaschierte Folie luftdicht ausgerüstet und auf die Beschichtung 2 in definierter Weise aufkaschiert. Dies bedeutet, daß eine für den normalen Betrieb ausreichende Haftkraft gegeben ist. Wenn jedoch durch eine Bohrung 5 aus einer nicht dargestellten Gaspatrone Gas in den Raum zwischen der Dekorschicht 4 und der Beschichtung 2 eingefblasen wird, löst sich diese Kapsierung und die Dekorschicht 4 bläst sich auf, wie dies in der Fig. 2 dargestellt ist. Der Umlauf ist umlaufend an der Rückseite des Trägers 1 ultraschallver schweißt, so daß in diesem Bereich 7 eine sichere Verbindung gegeben ist. Da der Innenraum 6 zwischen der Dekorschicht 4 und der Beschichtung 2 im wesentlichen gasdicht ist, bleibt das mit Gas gefüllte Kissen auch noch in dem Zeitraum nach dem unmittelbaren Aufprall aufgeblasen und schützt so die Insassen auch während eines einige Sekunden dauernden Unfallgeschehens, zum Beispiel bei einem mehrfachen Über schlag.

[0016] Die vorliegende Erfindung ermöglicht es in sehr einfacher Weise, einen wirksamen Schutz für die Insassen eines Kraftfahrzeugs zu erreichen.

sentlichen steifen Träger, auf dem ein aufblasbares Kissen vorgesehen ist sowie mit einer Dekorschichte auf der dem Innenraum zugewandten Seite des Trägers (1), **dadurch gekennzeichnet**, daß der Träger (1) gasdicht ausgeführt ist, und daß die Dekorschichte gasdicht ausgerüstet ist und über einen flächigen Bereich lösbar mit einer gasdichten Be schichtung (2) verbunden ist.

5 10 2. Verkleidungsbauteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Dekorschichte (4) über Ränder(3) des Trägers (1) umgebogen ist und in den umgebogenen Bereichen (7) fest mit dem Träger (1) verbunden ist.

15 3. Verkleidungsbauteil nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die gasdichte Beschichtung (2) des Trägers (1) als Folie ausgebildet ist, die fest mit dem Träger (1) verbunden ist.

20 4. Verkleidungsbauteil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Dekorschichte (4) eine gasdichte Folie aufkaschiert ist.

25 5. Verkleidungsbauteil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine definierte Undichtheit vorgesehen ist, um das Entweichen von Gas bei einem Aufprall zu ermöglichen.

Patentansprüche

55

1. Verkleidungsbauteil für Fahrzeuge zum Schutz der Fahrzeuginsassen, bestehend aus einem im we-

Fig.1

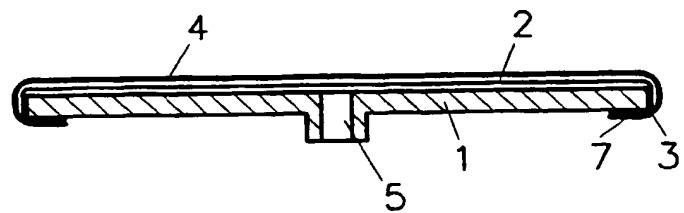
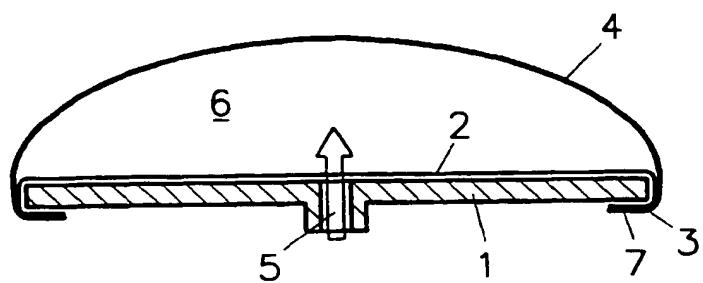


Fig.2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 89 0230

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE 195 46 143 A (PETRI AG) 5. Juni 1997 * Spalte 4, Zeile 6 – Zeile 43; Abbildungen 1-3 *	1, 5	B60R21/16 B60R13/02
A	---	2, 3	
A	US 3 951 427 A (WILFERT) 20. April 1976 * Spalte 3, Zeile 11 – Zeile 18; Abbildungen 4,5 * * Spalte 3, Zeile 47 – Spalte 4, Zeile 13 *	1, 3, 4	
A	---	1	
A	GB 2 267 065 A (MERCEDES-BENZ AG) 24. November 1993 * Seite 3, Absatz 4; Abbildung * * Seite 5, Absatz 3 *	1	
A	"WINDSHIELD SYSTEM" RESEARCH DISCLOSURE, Nr. 268, August 1986, Seite 477 XP002074720 Emsworth, Hampshire, G.B. * das ganze Dokument *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)
P, X	DE 196 08 239 A (B.M.W. AG) 11. September 1997 * Spalte 3, Zeile 45 – Spalte 4, Zeile 27; Abbildungen 1,3,4 * * Spalte 4, Zeile 52 – Spalte 5, Zeile 8 *	1-5	B60R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchen	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	13. November 1998	Dubois, B	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

THIS PAGE BLANK (USPTO)